

UNIVERSITE DU QUÉBEC

MÉMOIRE PRÉSENTÉ A  
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIERES

COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

PAR  
MARIE-JOSÉE BOIVIN

APPLICATION D'UNE MÉTHODE COMBINÉE DE RELAXATION ET DE  
VISUALISATION POUR L'ENTRAÎNEMENT EN PATINAGE ARTISTIQUE.

MAI 1998

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

## RÉSUMÉ

L'objectif de cette recherche quasi-expérimentale était de vérifier les effets d'une méthode combinée de relaxation et de visualisation (RV) en patinage artistique.

Les 15 patineuses artistiques, dont l'âge moyen était de 14,6 ans (écart-type de 1,5 an), ont participé à cette recherche. Les patineuses devaient avoir réussi au moins un test de compétition pour participer à l'étude et évoluer dans un programme de Sports-Études. Les sept patineuses (de la Polyvalente de Lévis) furent assignées au groupe témoin, et les huit patineuses (de l'Académie Les Estacades de Cap-de-la-Madeleine) au groupe expérimental. En pré-test, les sujets ont participé à trois évaluations. À la fin de la première semaine de l'école de printemps, un enregistrement sur bande vidéo des sauts individuels de chaque participante fut fait lors de la première heure de style-libre. À la suite, après la pratique des figures, au moment du changement de patins dans le vestiaire, les athlètes répondaient au questionnaire du CSAI-2. Pendant la deuxième heure de style-libre, l'enregistrement des sauts en routine fut effectué au moment même où les autres patineuses continuaient à pratiquer sur la glace. La méthode combinée RV fut réalisée uniquement auprès des patineuses du groupe expérimental, les deuxième, troisième et quatrième semaines de l'école de printemps, à raison de deux séances de groupe et deux séances individuelles par semaine; pour un total de 12 séances.

De plus, les participantes devaient pratiquer la méthode combinée RV individuellement à la maison. À la fin de la quatrième semaine de l'école de printemps, tous les sujets ont participé à la même procédure d'évaluation qu'au pré-test.

L'analyse des résultats a démontré que l'anxiété au post-test a davantage diminué pour le groupe témoin. L'augmentation de la confiance en soi au post-test pour le groupe expérimental n'était pas plus forte que pour le groupe témoin. L'application de la méthode combinée RV n'a pas amélioré de façon marquante le saut expérimental à l'entraînement de même qu'en programme.

Lors de situations d'évaluation qui sont particulièrement stressantes, les patineuses artistiques ne réussissent pas à reproduire exactement ce qu'elles exécutent habituellement à l'entraînement. Dans cette recherche, la méthode combinée RV n'a pas significativement aidé les patineuses à améliorer leurs performances; les causes possibles seraient l'écart du niveau d'état d'anxiété initial des groupes, le faible nombre de sujets dans les groupes, et surtout la courte période d'apprentissage de la méthode combinée RV.

## REMERCIEMENTS

D'abord, je remercie mon directeur de mémoire, monsieur Pierre Lacoste Ph.D., pour son assistance tout au long de l'élaboration et de la rédaction de ce mémoire.

Je remercie, également, monsieur Louis Laurencelle Ph.D. pour sa collaboration à l'élaboration et à la rédaction de la méthodologie et de l'analyse statistique de cette recherche.

Enfin, je tiens à souligner le support de madame Nicole Chevalier Ph.D. pour la revue de la littérature sur la visualisation, et à remercier les juges, messieurs Serge Gilbert, Alain Golberg et Michel Proulx, les observatrices et les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
RÉSUMÉ . . . . .	i
REMERCIEMENTS. . . . .	iii
LISTE DES TABLEAUX . . . . .	vii
LISTE DES FIGURES. . . . .	viii
CHAPITRES	
I.    INTRODUCTION . . . . .	1
Problématique. . . . .	2
Question . . . . .	2
Hypothèses . . . . .	3
II.   REVUE DE LA LITTÉRATURE. . . . .	4
Stress . . . . .	4
Sources et conséquences du stress. . . . .	5
Modèles théoriques . . . . .	9
Modèle théorique de l'hypothèse du U-inversé . . . . .	9
Modèle de l'anxiété en compétition . . . . .	11
Variables reliées à la réalisation d'une performance . . . . .	14
Variables médiatrices de la réalisation d'une performance. . . . .	14
Variables modératrices de la réalisation d'une performance. . . . .	15
Mesures du stress. . . . .	16
Inventaire des mesures de l'état d'anxiété en compétition . . . . .	16

	Approche de gestion du stress. . . . .	18
	Relaxation . . . . .	18
	Visualisation. . . . .	20
III.	MÉTHODOLOGIE . . . . .	24
	Participants . . . . .	24
	Sujets . . . . .	24
	Juges. . . . .	25
	Cadreurs . . . . .	25
	Observatrices. . . . .	25
	Outils de cueillette . . . . .	25
	Fiche d'identité . . . . .	26
	Grille d'évaluation de la performance. . . . .	26
	Test d'anxiété . . . . .	27
	Analyses statistiques. . . . .	27
	Procédures . . . . .	28
	Procédure pour les sujets. . . . .	28
	Procédure pour les observatrices . . . . .	31
IV.	RÉSULTATS. . . . .	33
	Scores d'anxiété . . . . .	33
	Évaluation des sauts . . . . .	40
	Impressions des sujets . . . . .	44
V.	DISCUSSION . . . . .	47
VI.	CONCLUSION . . . . .	51
	Recommandations. . . . .	51

RÉFÉRENCES . . . . .	52
----------------------	----

## ANNEXES

A. Fiche d'identité . . . . .	63
B. Grille d'évaluation de la performance. . . . .	65
C. Test d'anxiété . . . . .	67
D. Lettres aux parents. . . . .	70
E. Méthode combinée de relaxation et de visualisation . . .	73
F. Cahier personnel . . . . .	75



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
1. Sources de stress pour les patineuses artistiques. . . . .	7
2. Moyennes des résultats de l'anxiété cognitive du CSAI-2 pour les groupes expérimental et témoin. . . . .	34
3. Analyse de variance de l'anxiété cognitive du CSAI-2 en fonction des groupes expérimental et témoin . . . . .	35
4. Moyennes des résultats de l'anxiété somatique du CSAI-2 pour les groupes expérimental et témoin. . . . .	36
5. Analyse de variance de l'anxiété somatique du CSAI-2 en fonction des groupes expérimental et témoin . . . . .	37
6. Moyennes des résultats de la confiance en soi du CSAI-2 pour les groupes expérimental et témoin. . . . .	38
7. Analyse de variance de la confiance en soi du CSAI-2 en fonction des groupes expérimental et témoin . . . . .	39
8. Moyennes des scores pour les sauts du groupe expérimental . . . . .	41
9. Moyennes des scores pour les sauts du groupe témoin. . .	42
10. Compilations des moments et de la durée de l'utilisation personnelle de la méthode combinée de relaxation et de visualisation à la maison . . . . .	44
11. Compilations des moments et de la durée de l'utilisation personnelle de la méthode combinée de relaxation et de visualisation à l'aréna . . . . .	45
12. Conséquences perçues de l'utilisation de la méthode combinée de relaxation et de visualisation . . . . .	46

## LISTE DES FIGURES

Figure	Page
1. Hypothèse du U-inversé de Yerkes et Dodson (1908). . . . .	9
2. Anxiété de compétition de Martens (1975 et 1977) . . . . .	13
3. Plan de recherche. . . . .	29

## CHAPITRE I

### INTRODUCTION

Lorsque nous regardons à la télévision les compétitions internationales de patinage artistique, nous remarquons que les patineurs<sup>1</sup> n'exécutent pas tous les sauts prévus dans leurs programmes<sup>2</sup>. Pourtant, à l'entraînement, l'athlète devait réussir ces mêmes sauts puisque, en accord avec son entraîneur, il les avait intégrés dans sa routine. En fait, lorsque le patineur échoue un saut en compétition, l'erreur technique n'expliquerait pas tout.

La compétition est en effet une situation stressante car le patineur doit réussir au premier essai l'enchaînement de tous ses éléments techniques devant des juges, des spectateurs et parfois des téléspectateurs. Sa prestation n'est pas sans importance étant donné qu'il veut se présenter en public sous son meilleur jour et progresser dans le classement régional, national ou international et, finalement, être couronné vainqueur. Les méthodes de gestion du stress deviennent d'un intérêt certain pour les athlètes de haut niveau.

---

<sup>1</sup> Afin d'alléger la lecture, le genre masculin sera utilisé dans ce chapitre.

<sup>2</sup> Les termes «programme», «routine» et «solo» seront utilisés arbitrairement dans ce document.

## **Problématique**

Plusieurs recherches s'intéressent au stress, à ses effets sur la performance, et à sa gestion chez un athlète. En effet les études de Scanlan, Stein et Ravizza (1991) énumèrent plusieurs sources de stress propres aux sportifs. Selon Yerkes et Dodson (1908), si l'athlète ne réussit pas à gérer son stress, sa performance en sera diminuée. Enfin, Weinberg et Gould (1995) affirment que les techniques d'entraînement des athlètes à la gestion du stress, dont l'objectif fondamental est de réduire l'anxiété, utilisent la visualisation comme élément principal d'intervention. De plus, la visualisation précédée de la relaxation est plus efficace puisqu'elle permet de calmer la conscience et favorise la concentration et la réduction de la tension musculaire. La combinaison de la relaxation et de la visualisation pourrait contribuer à gérer le stress et ainsi améliorer la performance. Par contre, il n'existe pas de recherche sur la gestion du stress en patinage artistique pour la réussite des sauts en solo.

## **Question**

L'application d'une méthode combinée de relaxation et de visualisation a-t-elle des effets positifs sur l'état d'anxiété, la confiance en soi et la performance?

### **Hypothèses**

L'application de la méthode combinée de relaxation et de visualisation:

1. Diminuera l'état anxieux aux niveaux cognitif et somatique en situation d'évaluation.
2. Augmentera la confiance en soi en situation d'évaluation.
3. Améliorera de façon plus marquante le saut expérimental en situation d'entraînement et d'évaluation.

L'objectif de cette recherche est que, suite à l'application d'une méthode combinée de relaxation et de visualisation chez un groupe de patineurs artistiques, le niveau d'anxiété diminue chez ces athlètes, la mesure de la confiance en soi augmente et le niveau de performance observé à l'entraînement se maintienne en situation d'évaluation.

## **CHAPITRE II**

### **REVUE DE LA LITTÉRATURE**

La revue de la littérature contient la terminologie du stress, traite des sources et conséquences du stress, puis élabore sur la façon dont il se développe, se négocie, se mesure et se gère.

### **Stress**

Pour débiter ce chapitre, il est approprié de définir quelques concepts de base pour ainsi faciliter la compréhension des différentes théories qui seront exposées.

Scientifiquement, le stress vécu par l'individu se traduirait par un dénivellement substantiel entre la demande de l'environnement et sa capacité de répondre, particulièrement lorsque la rencontre de la demande aurait d'importantes conséquences (McGrath, 1970). Le stress s'affirmerait par une perception subjective d'un malaise, l'état anxieux, associé à une activation du système nerveux sympathique (Spielberger, 1966). Il se traduirait par l'activation générale physiologique et psychologique de l'organisme variant sur un continuum allant du sommeil profond à un excitemnt intense (Gould et Udry, 1994).

L'état anxieux peut se manifester au niveau cognitif par une représentation négative de la performance, une difficulté à se concentrer et un fléchissement de l'attention. Il s'exprimerait également au niveau somatique par l'apparition de sensations viscérales telles que des papillons dans l'estomac, la transpiration, des tremblements et l'augmentation du rythme cardiaque (Martens, Vealey et Burton, 1990). La manifestation de l'état d'anxiété dépendrait du trait d'anxiété de l'individu, puisque l'état d'anxiété semble directement proportionnel au trait d'anxiété. Le trait serait une disposition innée de l'individu qui le prédispose à percevoir menaçantes des circonstances objectivement non dangereuses et d'y répondre avec des réactions d'état d'anxiété réellement démesurées ou inadaptées (Spielberger, 1966).

### **Sources et conséquences du stress**

Selye (1974) affirme que «l'absence complète de stress est la mort.» Cependant, l'inverse mérite aussi d'être considéré, à l'effet qu'une grande quantité de stress nuirait au bien-être, à la santé et aux activités de la vie courante des individus. Ce phénomène semble malheureusement fréquent lors de l'observation des performances dans la vie d'un athlète. Puisqu'au moment où il démontre ses habiletés, un réflexe psychologique lui ramènerait des sensations et des pensées nuisibles à la réalisation de celles-ci. Selon Bar-Eli, Taoz, Levy-Kolker et Tenenbaum (1992), les sportifs ont fréquemment expérimenté le stress et les symptômes physiques et psychologiques de l'anxiété avant de participer à une compétition. De plus, les

entraîneurs s'avèrent désemparés par leurs athlètes qui réussissent bien à l'entraînement, mais qui flanchent en compétition.

Plusieurs sources de stress reliées à la compétition ont été identifiées (Martens et Gill, 1976; Pierce, 1984; Pierce et Stratton, 1981; Scanlan, 1977; Scanlan et Lewthwaite, 1984; Scanlan et Passer, 1978 et 1979):

1. Peu de réussites personnelles, des soucis à propos de l'échec et une haute disposition à l'anxiété augmenteraient le stress pré-compétition.

2. Une pauvre performance augmenterait le stress expérimenté durant la compétition.

3. Perdre, ne pas bien jouer et ne pas avoir de plaisir pendant l'épreuve élèverait le stress post-compétition (Scanlan et al., 1991).

Scanlan et al. (1991) proposent de regrouper en catégories les sources de stress reliées au domaine du patinage artistique de niveau national (Tableau 1).



Tableau 1

Sources de stress pour les patineurs artistiques (n = 26)

---

21 (81%) Aspects négatifs de la compétition	12 (46%) Souci 9 (35%) Échec 7 (27%) Préparation 6 (23%) Obstacles 3 (12%) Importance
20 (77%) Relations interpersonnelles négatives	12 (46%) Conflits interpersonnels 7 (27%) Attentes de la performance 6 (23%) Critiques de la performance 6 (23%) Politique du patinage artistique 4 (15%) Guerre psychologique
18 (69%) Demandes et coûts du patinage artistique	11 (42%) Demande financières 8 (31%) Demande de temps 6 (23%) Coûts personnels
17 (65%) Lutte personnelle	6 (23%) Difficultés physiques et mentales 4 (15%) Manque de confiance en soi au sujet du talent 3 (12%) Perfectionnisme 2 (8%) Faire face à l'homosexualité 2 (8%) Entraîneur indésirable 1 (4%) Engagement du patineur 1 (4%) Échéancier
5 (19%) Expériences traumatisantes	3 (12%) Problèmes familiaux 2 (8%) Mort

---

Les recherches ont révélé une vaste gamme d'agents stressants reliés à ce sport. Les patineurs auraient des perceptions négatives de la compétition (81%): les soucis, l'échec, la préparation, les obstacles; et l'importance de la compétition. Les sources spécifiques extérieures à la compétition entoureraient les problèmes quotidiens et les événements majeurs de la vie (Lazarus et Folkman, 1984). Les stressors tels que les relations interpersonnelles négatives, les demandes et coûts du patinage et la lutte personnelle représenteraient les problèmes qui produiraient de fréquents épisodes de stress; tandis que les problèmes familiaux et la mort caractériseraient les événements majeurs de la vie qui provoqueraient des expériences de stress intense. Finalement, les recherches montrent que les athlètes d'élites et les athlètes en développement semblent révéler des agents stressants similaires, c'est-à-dire une inquiétude à propos d'une pauvre performance et de l'échec (Scanlan et al., 1991).

Les études montrent que les athlètes d'élites juniors qui participent à des sports individuels et qui vivent le stress avant et pendant la compétition se plaignent de douleurs somatiques: maux de tête, maux d'estomac et tensions musculaires (Dunlap et Berne, 1991), peur de l'échec, sensations inadéquates, perte de contrôle, culpabilité, haute disposition au stress et crainte de l'évaluation sociale (Feltz et Albrecht, 1986; Gould, Horn et Spreeman, 1983; Kroll, 1980).

## Modèles théoriques

Plusieurs modèles théoriques tentent d'expliquer le stress de compétition. Le premier modèle présenté apparaît comme le plus populaire tandis que le second exprimerait davantage les étapes du cheminement psychologique de l'athlète lors d'une compétition.

### Modèle théorique de l'hypothèse du U-inversé

Un bas niveau d'activation, ou de stress, résulterait en une pauvre performance chez le participant (Figure 1). Cependant, au fur et à mesure que l'activation augmenterait, la performance s'améliorerait jusqu'à atteindre un niveau optimal d'activation caractérisant le sommet de la performance. Enfin, si l'activation augmentait au-delà de ce sommet, la performance irait en se détériorant (Gill, 1986; Gould et Udry, 1994; Landers et Boutcher, 1986; Landers, 1989; Neiss, 1988).

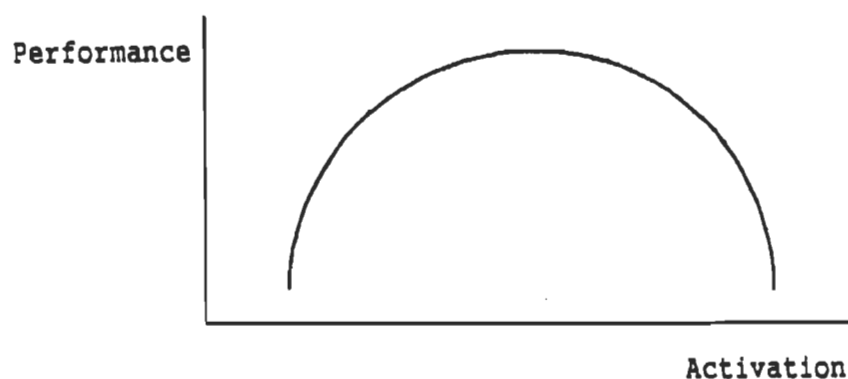


Figure 1. Hypothèse du U-inversé de Yerkes et Dodson (1908)

**Critiques de l'hypothèse du U-inversé.** Ce modèle a été, pendant plusieurs années, fondamental dans la recherche de la relation de l'anxiété avec la performance (Hardy et Parfitt, 1991). Cependant, il a reçu des critiques sur plusieurs aspects (Eysenck, 1982; Fazey et Hardy, 1988; Jones et Hardy, 1989; Naatanen, 1973; Neiss, 1988).

D'abord, il présente des difficultés dans sa terminologie. Le modèle théorique de Yerkes et Dodson (1908) a été qualifié de relation entre le stress et la performance, entre l'activation et la performance, et entre l'anxiété et la performance. S'il s'agit d'un modèle de stress et de performance, la demande du besoin à produire doit être solidement soutenue, ce qui est estimée entre la réalité et la perception des demandes de performance (Jones et Hardy, 1989; Lazarus, 1966). S'il s'agit d'un modèle d'activation et de performance, l'activation doit être rigoureusement définie (Eysenck, 1982; Fazey et Hardy, 1988; Lacey, 1967) et présenter l'évidence d'une relation causale, contrairement à un rôle intermédiaire qui est assumé dans la relation du stress et de la performance (Neiss, 1988). De plus, si l'activation est supposée agir selon la relation entre le stress et la performance, quelques explications seraient nécessaires à propos du rôle cognitif de l'activation dans le processus (Jones et Hardy, 1989). Finalement, si l'hypothèse du U-inversé présente un modèle de relation entre l'anxiété et la performance, elle devrait fournir une estimation partielle de la distinction entre l'état d'anxiété cognitif et somatique (Martens, Burton, Vealey, Bump et Smith, 1990).

Deuxièmement, les partisans de la psychologie sportive suggèrent que la courbe du U-inversé ne devrait pas avoir une forme symétrique (Fazey et Hardy, 1988), puisqu'au moment où l'athlète va au-delà du sommet, la performance semble chuter dramatiquement plutôt que graduellement (Hardy et Parfitt, 1991).

D'autres recherches supportent la théorie de Yerkes et Dodson (1908), en ce sens que les athlètes performeraient davantage lorsque l'anxiété serait modérée. La performance se détériore lorsque l'anxiété augmente ou diminue de ce niveau optimal (Burton, 1988; Sonstroem, 1984; Sonstroem et Bernardo, 1982; Weinberg et Genuchi, 1980). Aussi, les sportifs pourraient répondre différemment à l'anxiété situationnelle et présenter différents niveaux d'activation optimale (Caruso, Dziewaltowski, Gill et McElroy, 1990).

### **Modèle de l'anxiété en compétition**

Le modèle de Martens est composé de quatre chaînes (Figure 2). La première débiterait avec l'objectivité des facteurs situationnels de la compétition. Les facteurs intrapersonnels, particulièrement le trait d'anxiété, interagiraient pour créer une perception de la menace qui ferait partie de la subjectivité situationnelle de la compétition. Cette perception de la menace, après avoir interagi avec d'autres facteurs intrapersonnels, influencerait l'état de la réponse de l'individu, particulièrement l'état d'anxiété (la confiance en soi), aussi bien que la performance (deuxième chaîne). Les réponses cognitives, somatiques et comportementales, après avoir interagi avec

d'autres facteurs intrapersonnels, créeraient différents résultats ou conséquences de la performance (troisième chaîne). La quatrième chaîne compléterait le cycle du modèle; celle-ci représenterait l'influence réciproque des résultats de la performance et des facteurs intrapersonnels (Bandura, 1978; Martens, 1975; Vealey, 1986).

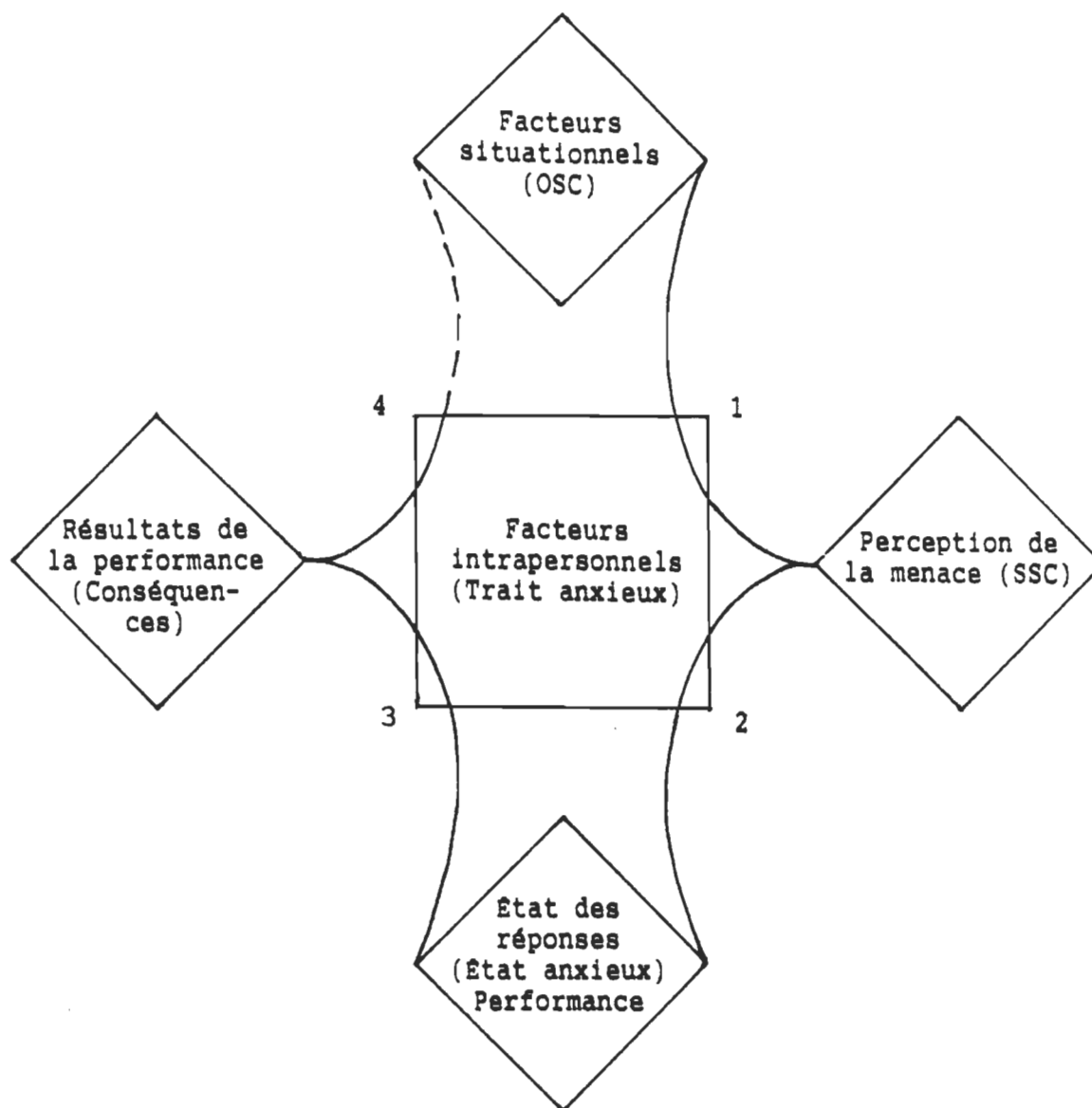


Figure 2. Anxiété de compétition de Martens (1975 et 1977).  
 (OSC: objectivité situationnelle de la compétition; SSC: subjectivité situationnelle de la compétition).

Le modèle d'anxiété de compétition (Figure 2) est une combinaison du modèle original d'anxiété de compétition et du modèle de processus de compétition (Martens, 1975 et 1977). Le modèle a été développé dans le but de fournir une structure organisée de recherche de l'anxiété de compétition (Vealey, 1990).

### **Variables reliées à la réalisation d'une performance**

En plus du cheminement dans l'un ou l'autre des modèles théoriques, l'athlète devra également négocier sa réussite avec les variables médiatrices et modératrices de la réalisation d'une performance.

### **Variables médiatrices de la réalisation d'une performance**

Les variables médiatrices influenceraient les effets de la variable indépendante sur la variable dépendante (Baron et Kenny, 1986). Bandura (1977) affirme que les attentes de performance et la confiance en soi seraient d'importants médiateurs de la performance. Les attentes du succès seraient évaluées entre la tâche à accomplir et les habiletés acquises. Ces attentes sont considérées comme les médiateurs de l'accomplissement personnel, lequel influencerait le niveau de confiance en soi qui, à son tour, influencerait la performance subséquente. La confiance en soi serait la médiatrice variable entre l'activation de l'anxiété et la performance, puisque l'activation de l'anxiété aurait une relation inverse avec la confiance en soi. En d'autres termes, lorsque la confiance en soi augmente l'anxiété diminue. Feltz (1992)



propose que les attentes et la confiance en soi peuvent influencer les buts, les soucis et les attributions, en regard de la performance.

### **Variables modératrices de la réalisation d'une performance**

Les variables modératrices affecteraient l'orientation et/ou l'intensité de la relation entre la variable indépendante et dépendante, comme les caractéristiques personnelles (Baron et Kenny, 1986). Les théories de l'anxiété estiment les différences individuelles dans la performance par la présence ou l'absence de tâche impertinente dans le répertoire des réponses comportementales du sujet (Saranson, Mandler et Craighill, 1952). Selon Easterbrook (1952), une suractivation pourrait causer une diminution de l'attention et une réduction de la conscience de la réplique pertinente. L'attention cognitive de la théorie de l'anxiété conceptualiserait l'anxiété dans les termes de processus d'éveil cognitif et attentionnel dans l'ensemble de l'évaluation (Wine, 1980 et 1982). Lors d'une anxiété cognitive mal dirigée, l'attention pour la tâche pertinente répondrait à une tâche impertinente en soi ou à une évaluation sociale (Burton, 1988; Carver et Scheier, 1986). Si la tâche à être exécutée est simple ou bien apprise, l'augmentation de l'activation mènera à l'augmentation de la performance. Si la tâche est complexe ou mal apprise, la performance sera généralement diminuée (Davis et Harvey, 1992).

## **Mesures du stress**

Les réactions psychologiques du stress peuvent se mesurer avec des questionnaires d'autoévaluation de l'anxiété, puisque le stress se traduit par un état d'anxiété mesurable.

### **Inventaire des mesures de l'état d'anxiété en compétition**

L'évolution du CSAI-2 (Competitive State Anxiety Inventory-2), qui est une mesure de l'état anxieux compétitif, a été semblable à l'évolution du SCAT (Sport Competition Anxiety Test) selon Vealey (1990). Dans la validation originale du SCAT, Martens a modifié la version de Spielberger, Gorsuch et Lushene (1970) du State-Trait Anxiety Inventory (STAI) et du State-Trait Anxiety Inventory for Children (STAIC). Le CSAI mesure l'état d'anxiété en compétition, ou le «right now», c'est-à-dire la mesure situationnelle de l'anxiété en compétition. Les analyses psychométriques de l'échelle démontrent la fidélité et la validité du CSAI pour les enfants et pour les adultes (Martens, Burton, Rivkin et Simon, 1980). De plus, le CSAI a démontré qu'il était davantage approprié pour mesurer l'état d'anxiété en compétition que le STAI (Vealey, 1990).

Martens, Burton, Vealey, Bump et Smith (1982) ont révisé le CSAI et ont développé un inventaire de l'état d'anxiété spécifique aux sports de compétition. L'instrument a été sujet à une série d'analyses psychométriques pour finalement séparer les composantes cognitives et somatiques de l'état d'anxiété, mais aussi diviser cette composante de

celle de la confiance en soi. Un support de fidélité et de validité a été calculé pour le CSAI-2 qui mesure l'état d'anxiété cognitive, l'état d'anxiété somatique et la confiance en soi (Vealey, 1990).

McAuley (1985) a trouvé que la performance est un prédicteur significatif en post-compétition de l'état d'anxiété cognitif et de la confiance en soi, mais pas de l'état d'anxiété somatique. Cette découverte supporterait l'indépendance des composantes du CSAI-2 puisque l'état d'anxiété somatique semble être davantage une réponse de pré-compétition qui se dissiperait une fois la compétition débutée (Gould, Petlichkoff et Weinberg, 1984; Krane et Williams, 1986; Martens et al., 1990). Ainsi, l'état d'anxiété cognitive et la confiance en soi seraient influencés par l'évaluation de la compétition précédente. Plus particulièrement, l'état d'anxiété cognitif post-compétition puisqu'il établirait un rapport négatif avec la performance, et la confiance en soi post-compétition nouerait un rapport positif avec la performance (Vealey, 1990).

Martens et al. (1982 et 1990) prédisaient originalement une relation négative entre l'état anxieux cognitif et la performance, une relation positive entre la confiance en soi et la performance, et une relation en U-inversé entre l'état anxieux somatique et la performance. Par contre, certains chercheurs ont suggéré de déclarer forfait à l'idée de trouver une relation consistante entre l'anxiété et la performance de l'athlète à cause de l'utilisation de mesures imprécises et subjectives de la performance de l'athlète et des mesures objectives des sujets qui

passent outre aux effets de l'habileté et aux conditions des résultats (Burton, 1988; Gould, Petlichkoff, Simon et Vevera, 1987; Martens et al., 1990). Toutefois, les construits théoriques et méthodologiques ont conduit au développement de mesures valides de l'anxiété, du stress-médiateur et du stress-modérateur, dans les études sur l'anxiété et la performance de l'athlète.

### **Approche de gestion du stress**

L'athlète de compétition vit fréquemment des situations de stress mais, s'il ne réussit pas à les gérer convenablement, sa performance sera grandement affectée. S'il réussit à gérer son stress, il peut réduire les blessures, accroître la performance et prévenir un burnout prématuré (Dunlap et Berne, 1991). L'entraînement à la gestion du stress, dont l'objectif fondamental est de réduire l'anxiété, débute généralement par une période de relaxation et se termine généralement par une séance de visualisation (Weinberg et Gould, 1995).

### **Relaxation**

La relaxation réfère à des changements corporels régis par le système parasympathique qui se situeraient à l'opposé de la réponse de lutte ou de fuite de l'organisme et régis par le système nerveux sympathique. L'état de relaxation est associée à la diminution de la consommation d'oxygène, du rythme cardiaque, du rythme respiratoire, de l'activité musculaire et favoriserait la production d'idées (Benson, 1975; Cox, 1985). L'objectif commun des techniques de relaxation est

d'apprendre aux personnes à se détendre lors de situations stressantes. Les deux techniques les plus couramment utilisées dans les interventions de relaxation seraient le training autogène (Schultz, 1954) et la relaxation progressive (Jacobson, 1938).

Le training autogène est une technique d'autohypnose qui consiste en une série d'exercices visant à provoquer des sensations thermiques et proprioceptives comme la chaleur et la lourdeur; la relaxation progressive, par contre, demande à l'individu de se concentrer sur le contraste des sensations corporelles d'un muscle tendu et relâché, en même temps que l'attention est dirigée vers des images agréables de nature ou autres (Lichstein, 1988). Les athlètes interrogés préféreraient la relaxation progressive puisqu'elle utilise une approche active comparativement à l'approche passive du training autogène (Landers, Wang et Courtet, 1985). Par contre, le training autogène serait le mode privilégié de la régulation de l'activation dans plusieurs pays européens (Gould et Udry, 1994). Le fait que la technique autogène exige beaucoup de temps explique qu'elle n'ait pas été adoptée en Amérique du Nord. Il faut habituellement plusieurs mois d'entraînement régulier, de 10 à 40 minutes par jour, pour acquérir la technique, ressentir lourdeur et chaleur au niveau des membres et créer la sensation d'une fréquence cardiaque et respiratoire relâchée et calme (Weinberg et Gould, 1995).

## Visualisation

Les techniques de relaxation qui recourent à la visualisation se concentrent d'abord sur la réduction de l'activation physiologique; par contre, les techniques de restructuration cognitive utilisent la visualisation dans le but d'aider l'athlète à réduire son activation et à accroître sa performance (Burton, 1990; Mace, 1990). La visualisation utilisée dans le contexte de la restructuration cognitive porte une attention particulière au remplacement des images négatives par des pensées positives et des images de performance désirable (Gould et Udry, 1994). La visualisation est généralement précédée de la relaxation afin de permettre de se concentrer sur la tâche à accomplir, et d'oublier les tracas quotidiens (Weinberg, Seabourne et Jackson, 1981).

Des recherches menées auprès d'athlètes olympiques ont permis d'identifier les étapes et les conséquences de l'utilisation de la visualisation dans une routine de préparation mentale à une performance. La routine débiterait par le patron de l'action, une prévision des séquences de l'action et se terminerait par les conséquences de l'action (Gould, Eklund et Jackson, 1992; Orlick et Partington, 1988). Le choix d'une telle routine de préparation mentale serait associé au succès de la performance à l'utilisation de l'imagerie, et à la répétition de pensées positives. Boutcher (1990) suggère que ces routines faciliteraient la performance en aidant les sportifs à détourner leur attention d'une tâche impertinente à une tâche pertinente, et les aideraient dans l'atteinte du niveau optimal d'activation.

Mahoney et Avenier (1977) ont suggéré que des athlètes recourent à deux approches d'imagerie: l'imagerie externe et l'imagerie interne. La perspective externe serait principalement visuelle. Dans cette perspective, l'athlète prendrait la position de l'observateur comme s'il regardait le film de sa performance avant de l'exécuter. La perspective interne réfère à la première personne, où l'athlète s'imaginerait comme étant à l'intérieur du centre de l'activité physique, en train d'exécuter mentalement sa performance. Cette perspective serait potentiellement kinesthésique parce que le sujet répéterait la tâche avec son corps, en incluant la sensation des mouvements qui composent l'image (Epstein, 1980).

Mumford et Hall (1985) ont suggéré que dans des tâches où l'environnement demeure inchangé, comme dans les sports individuels tels que le patinage artistique ou la gymnastique, le recours à la kinesthésie dans la perspective en imagerie interne serait plus efficace pour améliorer la performance. Contrairement, dans les sports interactifs caractérisés par des changements de situation, l'utilisation de l'imagerie externe serait davantage appropriée. En revanche, dans les sports tels que le hockey où les qualités visuelles de l'imagerie interne ont une influence privilégiée, le fait de s'abstenir de l'utiliser pour l'imagerie externe n'aurait aucun avantage. De plus, si l'imagerie kinesthésique est utilisée dans les tâches sportives dans lesquels l'environnement est statique (techniques fermées), McFadden (1982) propose que la condition de l'imagerie interne avec l'orientation kinesthésique améliorerait la performance plus que les deux autres

conditions de l'imagerie. L'imagerie externe et l'imagerie interne avec l'orientation visuelle auraient des effets équivalents sur la performance (Mumford et Hall, 1985).

Richardson (1967) et Corbin (1972) ont conclu, suite à une recherche sur l'imagerie mentale, que l'approche cognitive serait bénéfique pour l'acquisition et le maintien de l'habileté d'une tâche motrice. De plus, les athlètes d'expériences auraient une meilleure capacité à retirer les bénéfices de l'imagerie mentale parce qu'ils intérioriseraient la routine de préparation avec plus de précision, et développeraient une imagerie kinesthésique plus vivace par les effets de la pratique (Mumford et Hall, 1985).

Mahoney et Avenier (1977) ont découvert que des gymnastes d'élites masculins qualifiés pour l'équipe olympique employaient plus fréquemment l'imagerie interne que l'imagerie externe. Similairement, une étude menée auprès de skieurs d'élites a aussi trouvé une même préférence pour l'imagerie interne (Rotella, Gansneder, Ojala et Billing, 1980).

Les résultats actuels semblent donc supporter la tendance des athlètes d'élites à utiliser l'imagerie interne. Cette dernière est associée à l'innervation musculaire ou à la sensation kinesthésique qui est associée à cette approche interne, mais non à la perspective externe (Hale, 1982; Jacobson, 1932; Lang, 1979). La conscience kinesthésique aiderait à augmenter la qualité et l'intensité de l'imagerie. Si l'athlète utilise efficacement la kinesthésie dans l'imagerie mentale, la performance athlétique devrait s'améliorer (Jones, 1965; Phillips,



1941; White, Ashton et Lewis, 1979). Ainsi, certains auteurs ont démontré les résultats positifs de l'utilisation de l'imagerie kinesthésique (Hall et Erffmeyer, 1983; Nideffer, 1976; White et al., 1979), alors que les athlètes d'élites tendent à préférer l'orientation kinesthésique dans l'approche interne de l'imagerie cognitive (Mahoney et Avenier, 1977).

Les psychologues sportifs soutiennent aussi que la visualisation favorise la concentration, réduit l'anxiété et augmente la confiance en soi qui sont nécessaires à la maximalisation de la performance (Weinberg et Gould, 1995). Les résultats scientifiques à l'appui de la visualisation sont éloquentes et démontrent l'efficacité de cette technique dans l'apprentissage et la performance d'aptitudes motrices (Feltz et Landers, 1983; Richardson, 1967; Weinberg, 1982).

L'application de la méthode combinée de relaxation et de visualisation semble être une solution envisageable pour contribuer chez des patineurs artistiques à diminuer leur état anxieux, augmenter leur confiance en soi ainsi que leur performance (Mumford et Hall, 1985). Dans le cadre de l'expérimentation de cette recherche, la période de relaxation sera adaptée de la méthode du training autogène de Schultz en orientant l'attention vers les sensations corporelles de chaleur et de lourdeur, afin de relaxer le patineur. A la suite de la relaxation, le sujet sera invité à utiliser l'imagerie kinesthésique pour améliorer un geste moteur problématique.

## **CHAPITRE III**

### **MÉTHODOLOGIE**

La méthodologie est divisée en trois rubriques. La première est composée de la description des participants à la recherche. La deuxième détaille les mesures utilisées pour la codification des données. La troisième énonce toutes les étapes de la procédure expérimental.

#### **Participants**

##### **Sujets**

Les sujets de cette recherche étaient 15 patineuses artistiques, dont l'âge moyen était de 14,6 ans (écart-type de 1,5 an), toutes de niveau socio-économique moyen. Celles-ci ont dû réussir au moins un test de compétition et évoluer dans un programme de Sports-Études. Les sept patineuses de la Polyvalente de Lévis furent assignées au groupe témoin et les huit patineuses de l'Académie Les Estacades de Cap-de-la-Madeleine au groupe expérimental. Les adolescentes sélectionnées ne devaient pas connaître une approche psychologique relative à leurs activités sportives.

## **Juges**

Les juges recrutés pour valider la grille d'évaluation de la performance pour cette expérience étaient trois hommes d'âge mûr et de milieu socio-économique moyen. L'un était entraîneur de niveau trois et les deux autres étaient juges-évaluateurs seniors.

## **Cadreurs**

Les cadreurs amateurs engagés pour filmer les patineuses étaient quatre adultes. Les deux cadreurs de la région de Québec furent affectés au groupe témoin de Lévis, tandis que ceux de la région de Trois-Rivières furent affectés au groupe expérimental de Cap-de-la-Madeleine.

## **Observatrices**

Les deux observatrices devaient coter les enregistrements des sauts individuels et des sauts en routine selon la grille d'évaluation de la performance. Elles avaient une moyenne de 22,7 ans et un niveau socio-économique moyen; elles possédaient une expérience minimale de 15 ans dans la pratique du patinage artistique.

## **Outils de cueillette**

La cueillette des données fut effectuée à partir de trois outils: la fiche d'identité, la grille d'évaluation de la performance et le test d'anxiété.

### **Fiche d'identité**

La fiche d'identité, élaborée par l'auteure, a permis de connaître l'identité des participantes, leur situation d'entraînement et leurs difficultés sportives au moment de l'expérimentation (Annexe A). Elle a servi également à confirmer que, antérieurement, aucune ne fut exposée à la relaxation et à la visualisation par un professionnel du domaine de la psychologie.

La fiche a aussi servi à connaître les sauts composant les programmes, dont les deux sauts créant le plus de soucis pour chacune des participantes. Le hasard a décidé, premièrement, lequel des deux sauts difficiles sera sélectionné et lequel sera rejeté pour l'application de la méthode combinée RV, et deuxièmement, lequel des autres sauts composant la routine sera choisi pour le saut de référence.

### **Grille d'évaluation de la performance**

L'outil de mesure utilisé pour juger la qualité des sauts individuels et en solo est une grille d'évaluation structurée par l'auteure (Annexe B). Cette grille calque la décomposition chronologique du mouvement de l'atterrissage exécuté par tout le corps. L'évaluation du saut se divise en trois moments distincts: le demi-tour de la fin de la rotation, la fin de la rotation et la glisse. Chaque moment détaille le mouvement pour les parties inférieures et supérieures du corps.

**Limites de la grille d'évaluation.** La grille d'évaluation se limite aux sauts qui ont, premièrement, au moins une rotation complète, et qui ont, deuxièmement, une carre d'atterrissage arrière extérieure.

### **Test d'anxiété**

L'outil psychométrique (Annexe C) utilisé pour mesurer l'état d'anxiété de la patineuse artistique avant l'évaluation de son solo a été le CSAI-2, dont les auteurs sont Martens et al. (1982). La fidélité calculée avec le coefficient de consistance interne (alpha de Cronbach) pour chaque composante du CSAI-2 de la version originale anglaise, a été de 0,81 pour l'anxiété cognitive, de 0,82 pour l'anxiété somatique et de 0,88 pour la confiance en soi. La validité concomitante fut mesurée par corrélation avec le SCAT pour chaque composante du CSAI-2 original, soit pour l'anxiété cognitive 0,45, l'anxiété somatique 0,62 et la confiance en soi -0,55. La fidélité et la validité de la traduction de la version originale anglaise du CSAI-2 utilisée dans cette recherche n'étaient pas disponibles.

### **Analyses statistiques**

Les données d'observation de la grille d'évaluation de la performance et les scores d'anxiété et de confiance en soi de l'outil psychométrique issus du plan d'expérimentation (A x Br) furent traités par l'analyse de variance à mesure répétées, une variable à la fois.

## **Procédures**

### **Procédure pour les sujets**

La procédure est présentée en trois étapes. La première explique les étapes du pré-test pour les groupes expérimental et témoin. La deuxième présente les étapes de l'expérimentation. La dernière, présente le post-test pour les deux groupes à l'étude (Figure 3).

**Pré-test.** Le pré-test s'est tenu pendant l'école de printemps, dont la durée était de quatre semaines, au Centre sportif de Trois-Rivières-Ouest pour le groupe expérimental et à l'aréna André-Lacroix de Lévis pour le groupe témoin. Au début de la première semaine, une demande verbale de participation fut adressée (dans leurs vestiaires respectifs, et ceci à la fin de la période d'un entraînement quotidien) à chacun des athlètes et entraîneurs. Suite à cette étape, une lettre fut remise aux étudiantes mineures afin de demander l'autorisation des parents relativement à la participation de leurs filles à la présente recherche (Annexe D). Lors de cette même rencontre, les patineuses répondaient aussi à la fiche d'identité.

Étapes	Groupe expérimental	Groupe témoin
Pré-test	<p>Lundi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-demande verbale de participation aux patineuses et aux entraîneurs;</li> <li>-autorisations écrites des parents de patineuse mineure;</li> <li>-compléter la fiche d'identité.</li> </ul> <p>Vendredi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-enregistrer les sauts individuels;</li> <li>-répondre au test d'anxiété;</li> <li>-enregistrer les routines.</li> </ul>	<p>Lundi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-demande verbale de participation aux patineuses et aux entraîneurs;</li> <li>-autorisations écrites des parents de patineuse mineure;</li> <li>-compléter la fiche d'identité.</li> </ul> <p>Vendredi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-enregistrer les sauts individuels;</li> <li>-répondre au test d'anxiété;</li> <li>-enregistrer les routines.</li> </ul>
Expérimentation	<p>Lundi et mercredi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-séances de groupe de la méthode combinée RV.</li> </ul> <p>Mardi et jeudi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-séances individuelles d'application concrète de la méthode combinée RV.</li> </ul> <p>Jeudi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-vérification du cahier personnel.</li> </ul>	Nil
Post-test	<p>Vendredi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-enregistrer les sauts individuels;</li> <li>-répondre au test d'anxiété;</li> <li>-enregistrer les routines.</li> </ul>	<p>Vendredi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-enregistrer les sauts individuels;</li> <li>-répondre au test d'anxiété;</li> <li>-enregistrer les routines.</li> </ul>

Figure 3. Plan de recherche

Ensuite, à la fin de la première semaine d'entraînement, un enregistrement sur bande vidéo des sauts individuels de chaque participante fut fait lors de la première heure de style-libre<sup>3</sup>. A la fin de la pratique des figures<sup>4</sup>, au moment du changement de patins dans le vestiaire, les athlètes répondaient au test d'anxiété. Pendant la deuxième heure de style-libre, l'enregistrement des sauts en routine fut effectué au moment même où les autres patineuses continuaient à pratiquer sur la glace.

**Expérimentation.** La méthode combinée de relaxation et de visualisation (RV) fut présentée à 12 reprises uniquement dans le groupe expérimental. Lors des deuxième, troisième et quatrième semaines de l'école de printemps, la méthode combinée RV fut employée et appliquée à deux reprises durant la semaine pendant une heure, soit le lundi et le mercredi, à la fin de la période d'entraînement des étudiantes du groupe expérimental (Annexe E). Une utilisation concrète de la méthode combinée RV de façon concise et individuelle fut appliquée également, à deux reprises dans la semaine pendant cinq à dix minutes, soit le mardi et le jeudi, à la première heure du style-libre. De plus, les participantes devaient pratiquer la méthode combinée RV individuellement

---

<sup>3</sup> style-libre: Le programme de style-libre se définit comme «un programme d'une durée précise, exécuté en harmonie sur une musique choisie par le patineur. Ce dernier a toute liberté de choisir le nombre et le genre d'éléments dans son programme, mais il est tenu de respecter les restrictions énoncées aux règlements.» (ACPA, 1991).

<sup>4</sup> figure: Les figures se définissent comme l' «exécution de mouvements prescrits sur un ou plusieurs cercles.» (ACPA, 1991).



à la maison. Un cahier personnalisé leur fut remis pour permettre de suivre et vérifier le cheminement des adolescentes (Annexe F).

**Post-test.** Le post-test s'est tenu à la fin de la dernière semaine d'entraînement au Centre sportif de Trois-Rivières-Ouest pour le groupe expérimental et à l'aréna de Ste-Foy pour le groupe témoin. L'enregistrement sur bande vidéo des sauts individuels de chaque athlète s'est fait lors de la première heure de style-libre. A la fin de la pratique des figures, au moment du changement de patins dans le vestiaire, les étudiantes répondaient au test d'anxiété. Pendant la deuxième heure de style-libre, l'enregistrement des sauts en solo fut effectué au moment même où les autres adolescentes continuaient à pratiquer sur la glace.

### **Procédure pour les observatrices**

#### **Méthode utilisée pour la cueillette des données sur bande vidéo.**

Les observatrices, en silence, s'assoyaient, côte à côte devant l'écran, séparées par un paravent pour empêcher toute communication visuelle entre elles. Des explications et des consignes d'application furent livrées par l'auteure relativement à l'utilisation de la grille d'évaluation. De plus, quelques essais ont été nécessaires pour familiariser les observatrices avec la grille, et ceci avec le visionnement de sauts des patineuses de compétition de niveau international.

**Règles d'utilisation de la grille d'évaluation.** L'observatrice inscrit le nom et le saut de la patineuse. Suite au visionnement du saut, elle lit chaque description du mouvement dans les trois différents moments du saut et coche dans la colonne «Jugements» le mouvement qu'elle a vu exécuter par l'athlète. Par la suite, l'observatrice additionne le nombre de crochets et écrit la somme dans la case «Total».

**Descriptions des critères d'appréciation.**

1. Exécution du saut: pour qu'il y ait évaluation du saut, il faut que la patineuse se rende jusqu'au premier moment de la grille d'évaluation qui est: «À un demi-tour de la fin de la rotation.»

2. Changement du saut: lors d'un changement du type de saut et/ou du nombre de rotations du saut, la patineuse perd tous ses points, quel que soit l'atterrissage.

3. Combinaison de sauts: pour une combinaison de sauts, l'harmonie de liaison et l'atterrissage du deuxième saut sont évalués de la même façon qu'un seul saut (à quelque chose près, puisque tout dépend de la technique de la carre d'appel du deuxième saut, soit un saut de carre ou un saut piqué).

4. Changement dans une combinaison de sauts: lors d'une combinaison de sauts, l'évaluation se fait seulement sur l'exécution de la combinaison prescrite; s'il y a changement de saut dans la première partie de la combinaison (du type de saut et/ou du nombre de rotations), la patineuse perd tous ses points; s'il y a changement de saut dans la deuxième partie de la combinaison, la patineuse aura une évaluation seulement sur le premier saut exécuté.

## **CHAPITRE IV**

### **RÉSULTATS**

Les résultats sont présentés selon les scores d'anxiété au pré-test et au post-test, l'évaluation de la performance, c'est-à-dire les sauts individuels et en routine, et un recueil des impressions des sujets qui ont utilisé la méthode combinée RV.

#### **Scores d'anxiété**

Les résultats possibles totalisant les items de chaque échelle du CSAI-2, vont de 9 (faible anxiété ou faible confiance) à 36 (forte anxiété ou forte confiance). Les moyennes des scores de l'anxiété cognitive, somatique et de la confiance en soi sont décrites aux tableaux 2, 4 et 6. Les résultats de l'analyse de variance pour chaque échelle du CSAI-2 apparaissent aux tableaux 3, 5 et 7.

Tableau 2

Moyennes des résultats de l'anxiété cognitive du CSAI-2 pour les  
groupes expérimental (n = 8) et témoin (n = 7)

Groupes	Pré-test	Post-test
Expérimental		
Moyenne	14,13	11,38
Écart-type	3,44	2,93
Témoin		
Moyenne	25,29	17,00
Écart-type	5,82	3,46

Les tableaux 2 et 3 démontrent que l'état d'anxiété cognitif est significativement plus élevé dans le groupe témoin, et que la diminution de l'anxiété cognitive au post-test est significative à 1%. La diminution des scores dans le groupe témoin (post - pré = 8,29) est plus grande que dans le groupe expérimental (post - pré = 2,75), d'où l'interaction A x B significative à 5%.

Tableau 3

Analyse de variance de l'anxiété cognitive du CSAI-2 en fonction des  
groupes expérimental et témoin

Source de variation	Degrés de liberté	Carré moyen	F
Sujets	14		
Groupe (A)	1	525,95	26,53 <sup>**</sup>
Intra A	13	19,82	
Intra sujet	15		
Moments (B)	1	228,35	18,50 <sup>**</sup>
A x B	1	57,20	4,63 <sup>*</sup>
B x Sujets	13	12,34	

<sup>\*</sup> p < 0,05.

<sup>\*\*</sup> p < 0,01.

Tableau 4

Moyennes des résultats de l'anxiété somatique du CSAI-2 pour les groupes expérimental (n = 8) et témoin (n = 7)

Groupes	Pré-test	Post-test
Expérimental		
Moyenne	12,63	10,63
Écart-type	2,56	2,45
Témoin		
Moyenne	20,29	13,71
Écart-type	3,90	1,80

Les tableaux 4 et 5 indiquent que l'état d'anxiété somatique est significativement plus élevé dans le groupe témoin, et que la diminution de l'anxiété somatique au post-test est significative à 1%. La diminution des scores dans le groupe témoin (post - pré = 6,58) est plus grande que dans le groupe expérimental (post - pré = 2,00), d'où l'interaction A x B significative à 5%.

Tableau 5

Analyse de variance de l'anxiété somatique du CSAI-2 en fonction des groupes expérimental et témoin

Source de variation	Degrés de liberté	Carré moyen	F
Sujets	14		
Groupe (A)	1	215,72	26,27 <sup>**</sup>
Intra A	13	8,21	
Intra sujet	15		
Moments (B)	1	137,75	19,50 <sup>**</sup>
A x B	1	39,00	5,52 <sup>*</sup>
B x Sujets	13	7,07	

\*  $p < 0,05$ .

\*\*  $p < 0,01$ .

La première hypothèse, à savoir que l'application de la méthode combinée RV diminuera l'état anxieux aux niveaux cognitif et somatique en situation d'évaluation, n'est pas confirmée puisque les analyses démontrent que l'anxiété cognitive et somatique au post-test a, au contraire, davantage diminué pour le groupe témoin.

Tableau 6

Moyennes des résultats de la confiance en soi du CSAI-2 pour les groupes expérimental (n = 8) et témoin (n = 7)

Groupes	Pré-test	Post-test
Expérimental		
Moyenne	28,38	30,38
Écart-type	4,17	5,37
Témoin		
Moyenne	19,29	25,00
Écart-type	5,25	6,11

Les tableaux 6 et 7 montrent que la confiance en soi situationnelle est significativement plus élevée dans le groupe expérimental, et que l'augmentation de la confiance en soi au post-test est significative à 5%. L'interaction est non significative, cette augmentation étant jugée de grandeur comparable dans les groupes expérimental (post - pré = 2,00) et témoin (post - pré = 5,71).



Tableau 7

Analyse de variance de la confiance en soi du CSAI-2 en fonction des groupes expérimental et témoin

Source de variation	Degrés de liberté	Carré moyen	F
Sujets	14		
Groupe (A)	1	390,54	9,45 <sup>**</sup>
Intra A	13	41,34	
Intra sujet	15		
Moments (B)	1	111,58	8,26 <sup>*</sup>
A x B	1	25,75	1,91
B x Sujets	13	13,52	

\*  $p < 0,05$ .

\*\*  $p < 0,01$ .

La deuxième hypothèse, à savoir que l'application de la méthode combinée RV augmentera la confiance en soi en situation d'évaluation, est réfutée puisque l'augmentation de la confiance en soi au post-test pour le groupe expérimental n'est pas plus forte que pour le témoin.

### **Évaluation des sauts**

Les fiches d'identité ont permis de choisir, aléatoirement, quels sauts les patineuses devaient effectuer pour l'expérimentation. Les sujets du groupe expérimental devaient exécuter un saut à trois reprises pour chacune des catégories suivantes:

1. Saut expérimental: le saut difficile accepté pour l'application de la méthode combinée RV.
2. Saut de contrôle: le saut difficile rejeté pour l'application de la méthode combinée RV.
3. Saut de référence: un saut parmi le répertoire de sauts composant la routine.

Les sujets du groupe témoin devaient également exécuter un ou deux sauts à trois reprises pour chacune des catégories suivantes:

1. Saut difficile: les deux sauts difficiles sans distinction.
2. Saut de référence: un saut parmi le répertoire de sauts composant le solo.

Suite au dépouillement des bandes vidéo, marqué d'un pourcentage d'accords global de 97% entre les observatrices, les scores des sauts ont été standardisés pour faciliter l'analyse statistique: la moyenne du saut exécuté trois fois, divisé par le nombre total de mouvements à exécuter selon la grille d'évaluation (voir Annexe B), et multiplié par 1000. Les moyennes des scores des sauts pour le groupe expérimental et pour le groupe témoin sont détaillées aux tableaux 8 et 9.

Tableau 8

Moyennes des scores pour les sauts du groupe expérimental

Sauts	Pré-test	Post-test
Expérimental		
Entraînement	446,63	463,50
Routine	262,63	442,25
Contrôle		
Entraînement	639,75	717,13
Routine	575,00	573,25
Référence		
Entraînement	791,50	954,50
Routine	621,75	819,13

La comparaison des résultats du groupe expérimental (Tableau 8) entre le pré-test et le post-test a permis de constater qu'il y a augmentation de la réussite des sauts expérimental et de référence en programme, mais une stabilité du saut de contrôle en routine. L'analyse des résultats au post-test entre l'entraînement et le solo a permis de reconnaître qu'il y a une faible diminution de la réussite des sauts de contrôle et de référence en programme, mais une stabilité du saut expérimental en routine.

Tableau 9

Moyennes des scores pour les sauts du groupe témoin

Sauts	Pré-test	Post-test
Difficile		
Entraînement	555,71	551,00
Routine	543,71	458,50
Référence		
Entraînement	821,86	912,14
Routine	924,86	857,14

La réussite des sauts en solo du groupe témoin (Tableau 9) illustre une faible diminution au post-test par comparaison au pré-test; la même conclusion s'applique entre le programme et l'entraînement au post-test pour les deux catégories de sauts.

Plusieurs analyses de variance ont été effectuées pour comparer les moyennes:

1. Le groupe expérimental avec les sauts expérimentaux aux pré-test et post-test à l'entraînement et en routine, de même pour les sauts de contrôle.
2. Le groupe témoin avec les sauts difficiles aux pré-test et post-test à l'entraînement et en routine.
3. Le groupe expérimental avec les sauts expérimentaux et les sauts de contrôle aux pré-test et post-test en solo.
4. Le groupe expérimental avec les sauts expérimentaux et le groupe témoin avec les sauts de contrôle aux pré-test et post-test en programme. Toutefois, aucune de ces analyses n'a livré un résultat significatif au seuil de 5%.

La troisième hypothèse, à savoir que l'application de la méthode combinée RV améliorera de façon plus marquante le saut expérimental en situation d'entraînement et d'évaluation, est rejetée vu que l'application de la méthode combinée RV n'a pas amélioré de façon marquante le saut expérimental à l'entraînement et en programme.

### Impressions des sujets

La prise des présences aux six séances de groupe de la méthode combinée RV a permis d'apprendre que les huit sujets du groupe expérimental se sont présentés à 85,42%. La compilation des données comprises dans les cahiers personnels des participantes a permis de découvrir qu'elles ont pratiqué individuellement à 99 reprises la méthode combinée RV sur une possibilité de 144, ce qui représente un taux d'application de 68,75%.

Tableau 10

Compilations des moments et de la durée de l'utilisation personnelle de la méthode combinée de relaxation et de visualisation à la maison  
(n = 87)

Intervalles	Fréquences	Pourcentages
Matin	18	20,69
Midi	4	4,60
Souper	14	16,09
Soir	51	58,62
< 2 min	6	6,90
≥ 2 min < 5 min	22	25,29
≥ 5 min < 10 min	33	37,93
≥ 10 min	26	29,88

Le tableau 10 démontre que la méthode combinée RV a été utilisée à 87 reprises à la maison par les athlètes. Elles l'ont majoritairement pratiquée le soir à 58,62% pendant cinq à dix minutes pour 37,93%.

Tableau 11

Compilations des moments et de la durée de l'utilisation personnelle de la méthode combinée de relaxation et de visualisation à l'aréna  
(n = 22)

Intervalles	Fréquences	Pourcentages
Avant de patiner	9	40,91
En patinant	10	45,45
Dans la routine	3	13,64
< 2 min	16	72,73
≥ 2 min < 5 min	6	27,27

Le tableau 11 indique que la méthode combinée RV a été pratiquée à 22 reprises à l'aréna par les étudiantes. Elles l'ont majoritairement utilisée en patinant à 45,45% pendant moins de deux minutes pour 72,73%.

Tableau 12

Conséquences perçues de l'utilisation de la méthode combinée de  
relaxation et de visualisation (n = 114)

Déclarations	Fréquences	Pourcentages
Favorise la détente et le sommeil	13	11,41
Augmente la satisfaction personnelle	38	33,33
Augmente la concentration, la sensation et la confiance en soi	32	28,07
Augmente la réussite des sauts	31	27,19

Les adolescentes ont déclaré que la méthode combinée RV les a aidées à augmenter leur satisfaction personnelle, leur concentration, leurs sensations, leur confiance en soi et la réussite des sauts (Tableau 12). Elles ont mentionné également avoir senti 34 changements positifs sur une possibilité de 144, ce qui correspond à 23,61%, et ceci en moyenne après dix jours d'expérimentation.



## CHAPITRE V

### DISCUSSION

Cette recherche quasi-expérimentale utilise un groupe naturel pour chaque condition, plutôt qu'un échantillon de sujets choisis un à un, au hasard. L'obtention de résultats significatifs sous ces conditions ne donnerait lieu, dans le meilleur cas, qu'à une généralisation douteuse.

L'analyse des résultats démontre qu'il n'y a aucun effet significatif de la méthode combinée de relaxation et de visualisation (RV) sur l'état d'anxiété, la confiance en soi et la performance. Ce fait contraste les affirmations de Mumford et Hall (1985) affirmant que l'utilisation de la méthode combinée RV serait une solution envisageable pour aider une patineuse artistique, puisqu'elle diminuerait l'anxiété et augmenterait la confiance en soi et la performance. Cependant, comme l'indiqueraient les commentaires des participantes du groupe expérimental dans leurs cahiers personnels, la méthode combinée RV les aurait aidées à augmenter la satisfaction personnelle, la concentration, la sensation, de même que, paradoxalement, la confiance en soi et la réussite des sauts.

La méthode combinée RV n'a pas diminué l'état anxieux cognitif et somatique en situation d'évaluation de façon significative. L'état anxieux a diminué davantage dans le groupe témoin puisque sa valeur initiale était grandement supérieure à celle du groupe expérimental,

donc la probabilité d'une nette diminution était accrue. Par contre, la deuxième valeur de l'anxiété du groupe témoin n'a pas baissé jusqu'à rejoindre le niveau d'anxiété au pré-test du groupe expérimental, ce qui démontre l'immense écart des niveaux entre les deux groupes. La diminution de l'anxiété est sans doute due à l'effet pré-test et post-test; mais vu que l'anxiété du groupe expérimental était déjà faible, la méthode combinée RV a peut-être enseigné aux patineuses à contrôler encore plus leurs pensées pour qu'elles réussissent à baisser significativement leur anxiété. La relaxation dans la méthode combinée RV demandait beaucoup d'heures d'entraînement selon Weinberg et Gould (1995). Par contre, au cours de l'expérimentation, les étudiantes désiraient que le temps de relaxation soit diminué parce qu'elles arrivaient à se détendre plus rapidement qu'en début d'expérimentation.

La méthode combinée RV n'a pas augmenté la confiance en soi en situation d'évaluation de façon significative. Selon Bandura (1977), la confiance en soi entretiendrait une relation inverse avec l'anxiété. Pour le groupe expérimental, la confiance en soi est significativement plus élevée vu que l'anxiété est faible; mais, nous constatons le contraire pour le groupe témoin, la confiance en soi étant faible parce que l'anxiété est élevée. Comme pour l'anxiété, l'augmentation de la confiance en soi est probablement due à l'effet pré-test et post-test; mais la confiance en soi du groupe expérimental était déjà élevée à la première évaluation; donc, la méthode combinée RV a peut-être aidé les patineuses à contrôler leurs pensées pour qu'elles réussissent à augmenter leur confiance.

La méthode combinée RV n'a pas amélioré de façon significative le saut expérimental en situation d'entraînement et d'évaluation. Par contre, la réussite du saut expérimental en routine a presque doublé au post-test, par comparaison au pré-test pour le groupe expérimental; tandis que la réussite du saut difficile en routine au pré-test est demeurée stable au post-test pour le groupe témoin. Selon Palmer (1992), l'entraînement à une tâche motrice combinée avec la pratique de la représentation mentale, la visualisation, augmente la performance de la tâche motrice. Plus les images ressemblent à la réalité, meilleur est le transfert à la performance (Weinberg et Gould, 1995). Selon Mumford et Hall (1985), les athlètes développent une meilleure imagerie kinesthésique simplement par sa pratique. Les six séances individuelles d'applications concrètes de la méthode combinée RV n'ont pas suffi à aider les patineuses à complètement intégrer cette méthode à leurs entraînements. La visualisation peut favoriser une meilleure performance en autant qu'on y travaille de façon systématique. Malheureusement, nombreux sont les athlètes qui ne s'engagent pas de telle façon dans l'entraînement à la visualisation (Weinberg et Gould, 1995). Les patineuses ont décrit dans leurs cahiers personnels avoir utilisé la méthode combinée RV à 68,75%, dont 22 reprises à l'aréna, à comparer à 87 fois à la maison. La courte durée de l'expérimentation a probablement nui à son intégration, donc à la possibilité de produire des résultats significatifs.

Pendant l'expérimentation, les sujets ont manifesté quelques signes de stress (Scanlan et al., 1991). Lors de la première évaluation du groupe témoin, une participante a retardé l'enregistrement de sa routine; de façon générale, l'évaluation des sauts a révélé que les patineuses réussissent mieux leurs sauts individuels qu'en routine. Cette observation vient appuyer les affirmations de Bar-Eli et al. (1992) à l'effet que les athlètes excellent à l'entraînement et flanchent en compétition, même si les conditions d'évaluation de cette recherche n'étaient pas celles d'une réelle compétition (Felsten et Wilcox, 1993).

## CHAPITRE VI

### CONCLUSION

Lors de situations d'évaluation qui sont particulièrement stressantes, les patineuses artistiques ne réussissent pas à reproduire exactement ce qu'elles exécutent habituellement à l'entraînement. Donc, l'application d'une méthode combinée de relaxation et de visualisation (RV) devrait aider les patineuses à diminuer l'anxiété, à augmenter la confiance en soi et à améliorer la performance lors de situation d'évaluation. Les résultats n'ont confirmé aucune de nos hypothèses de la recherche; les causes identifiées seraient l'écart du niveau d'état d'anxiété initial des groupes, le faible nombre de sujets dans les groupes, et surtout la courte période d'apprentissage de la méthode combinée RV.

### Recommandations

Pour une future recherche, il serait recommandé de réunir plus de sujets échantillonnés un à un au hasard, et d'utiliser le questionnaire d'autoévaluation du SCAT pour identifier deux groupes au trait d'anxiété similaire. De plus, il aurait été préférable de structurer une plus longue période d'apprentissage de la méthode combinée RV afin d'en vérifier son efficacité sur la performance.

## RÉFÉRENCES

- Association Canadienne de Patinage Artistique (ACPA). (1991). Règlements officiels (pp. 93 et 103).
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. Psychological Review, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1978). The self-system in reciprocal determinism. American Psychologist, 37, 334-348.
- Bar-Eli, M., Taoz, E., Levy-Kolker, N. et Tenenbaum, G. (1992). Performance quality and behavioral violations as crisis indicators in competition. International Journal of Sport Psychology, 23, 325-342.
- Baron, R.M. et Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research. Conceptual, strategic, and statistical considerations. Journal of Personality and Social Psychology, 51, 1173-1182.
- Benson, H. (1975). The relaxation response (pp. 112-113). New York: William Morrow.
- Boutcher, S. (1990). The role of performance routines in sport. In J.G. Jones et L. Hardy (Eds.), Stress and performance in sport (pp. 231-246). Chichester: John Wiley.
- Burton, D. (1988). Do anxious swimmers swim slower? Re-examining the elusive anxiety-performance relationship. Journal of Sport and Exercise Psychology, 10, 45-61.

- Burton, D. (1990). Multimodal stress management in sport: Current status and future directions. In J.G. Jones et L. Hardy (Eds.), Stress and performance in sport (pp. 171-202). Chichester: John Wiley.
- Caruso, C.M., Dzewaltowski, D.A., Gill, D.L. et McElroy, M.A. (1990). Psychological and physiological changes in competitive state anxiety during noncompetition and competitive success and failure. Journal of Sport and Exercise Psychology, 12, 6-20.
- Carver, C.S. et Scheier, M.F. (1986). Functional and dysfunctional responses to anxiety: The interaction between expectancies and self-focused attention. In R. Schwarzer (Ed.), Self-related cognitions in anxiety and motivation (pp. 111-141). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Corbin, C.B. (1972). Mental practice. In W.P. Morgan (Ed.), Ergogenic aids and muscular performance. New York: Academic Press.
- Cox, R. (1985). Sport psychology: Concepts and applications (pp. 111-143). Dubuque, IA: Wm. C. Brown.
- Davis, M.H. et Harvey, J.C. (1992). Declines in major league batting performance as a function of game pressure: A drive theory analysis. Journal of Applied Social Psychology, 22(9), 714-735.
- Dunlap, P. et Berne, L.A. (1991). Addressing competitive stress in junior tennis players. Journal of Physical Education, Recreation and Dance, 62(1), 59-63.
- Easterbrook, J.A. (1959). The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. Psychological Review, 66, 183-201.

- Epstein, M.L. (1980). The relationship of mental imagery and mental rehearsal to performance of a motor task. Journal of Sport Psychology, 2, 211-220.
- Eysenck, M.W. (1982). Attention and arousal: Cognition and performance. Berlin: Springer-Verlag.
- Fazey, J.A. et Hardy, L. (1988). The inverted-U hypothesis: A catastrophe for sport psychology. British association of sports sciences. (Rapport N°1). Patronné par The National Coaching Foundation.
- Felsten, G. et Wilcox, K. (1993). Relationships between life stress and performance in sports: Much theory, but very little data. Journal of Sport Behavior, 16(2), 99-110.
- Feltz, D.L. (1992). Understanding motivation in sport: A self-efficacy perspective. In G. Roberts (Ed.), Motivation in exercise and sport (pp. 93-106). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Feltz, D.L. et Albrecht, R.R. (1986). Psychological implications of competitive running. In M.R. Weiss et D. Gould (Eds.), Sport for children and youths (pp. 225-230). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Feltz, D.L. et Landers, D.M. (1983). The effects of mental practice on motor skill learning and performance: A meta analysis. Journal of Sport psychology, 5, 25-57.
- Gill, D.L. (1986). Psychological dynamics of sport. Champaign, IL: Human Kinetics.



- Gould, D., Eklund, R.C. et Jackson, S.A. (1992). 1988 U.S. Olympic wrestling excellence: I. Mental preparation, precompetitive cognition and affect. The Sport Psychologist, 6, 358-382.
- Gould, D., Horn, T. et Spreeman, J. (1983). Competitive anxiety in junior elite wrestlers. Journal of Sport Psychology, 5(1), 58-71.
- Gould, D., Petlichkoff, L., Simon, J. et Vevera, M. (1987). Relationship between competitive state anxiety inventory-2 subscale scores and pistol shooting performance. Journal of Sport Psychology, 9(1), 33-42.
- Gould, D., Petlichkoff, L. et Weinberg, R.S. (1984). Antecedents of, temporal changes in and relationships between CSAI-2 subcomponents. Journal of Sport Psychology, 6, 289-304.
- Gould, D. et Udry, E. (1994). Psychological skills for enhancing performance: Arousal regulation strategies. Medicine and Science in Sports and Exercise, 26(4), 478-485.
- Hale, B.D. (1982). The effects of internal and external imagery on muscular and ocular concomitants. Journal of Sport Psychology, 4, 379-387.
- Hall, E.G. et Erffmeyer, E.S. (1983). The effect of visuo-motor behavior rehearsal with videotaped modeling on free throw accuracy of intercollegiate female basketball players. Journal of Sport Psychology, 5, 343-346.
- Hardy, L. et Parfitt, G. (1991). A catastrophe model of anxiety and performance. British Journal of Psychology, 82, 163-178.

- Jacobson, E. (1932). Electrophysiology of mental activities. American Journal of Psychology, 44, 677-694.
- Jacobson, E. (1938). Progressive Relaxation. Chicago: University of Chicago Press.
- Jones, J.G. (1965). Motor learning without demonstration of physical practice, under two conditions of mental practice. Research Quarterly, 36, 270-276.
- Jones, J.G. et Hardy, L. (1989). Stress and cognitive functioning in sport. Journal of Sport Sciences, 7, 41-63.
- Krane, V. et Williams, J. (1986). The relationship among CSAI-2 subcomponents and performance during collegiate golf competition. The Annual Meeting of the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, Cincinnati, Ohio.
- Kroll, W. (1980). The stress of high performance athletes. In P. Klavara et J.V. Daniels (Eds.), Coach, athlete and the sport psychologist (pp. 211-219). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lacey, J.I. (1967). Somatic response patterning and stress: Some revisions of activation theory. In M.H. Appley et R. Trumbull (Eds.), Psychological stress: Issues in research (pp. 14-42). New York: Appleton-Century-Crofts.
- Landers, D.M. (1989). Controlling arousal to enhance sport performance. In G. Tenenbaum et D. Eiger (Eds.), Proceedings of the maccabiah-wingate international congress (pp. 7-27). Netanya: Wingate Institute.

- Landers, D.M. et Boutcher, S.H. (1986). Arousal-performance relationships. In J.M. Williams (Ed.), Applied sport psychology: Personal growth to peak performance (pp. 163-184). Palo Alto, CA: Mayfield.
- Landers, D., Wang, M.Q. et Courtet, P. (1985). Peripheral narrowing among experienced and inexperienced rifle shooters under low- and high- stress conditions. Research Quarterly for Exercise and Sport, 56, 122-130.
- Lang, P.J. (1979). A bio-informational theory of emotional imagery. Psychophysiology, 16, 495-512.
- Lazarus, R.S. (1966). Psychological stress and the coping process. New York: McGraw-Hill.
- Lazarus, R.S. et Folkman, S. (1984). Stress, appraisal and coping. New York: Springer.
- Lichstein, K. (1988). Clinical relaxation strategies (pp. 108-145). New York: John Wiley et Sons.
- Maçe, R. (1990). Cognitive behavioral interventions in sport. In J.G. Jones et L. Hardy (Eds.), Stress and performance in sport (pp. 203-231). Chichester: John Wiley.
- Mahoney, M.J. et Avenier, M. (1977). Psychology of the elite athlete: An exploratory study. Cognitive Therapy and Research, 1(2), 135-141.
- Martens, R. (1975). Social psychology and physical activity. New York: Harper et Row.
- Martens, R. (1977). Sport competition anxiety test. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Martens, R., Burton, D., Rivkin, F. et Simon, J. (1980). Reliability and validity of the competitive state anxiety inventory (CSAI). In C.H. Nadeau, W.C. Halliwell, K.M. Newell et G.C. Roberts (Eds.), Psychology of motor behavior and sport-1979 (pp. 91-99). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R.S., Bump, L.A. et Smith, D.E. (1982). Cognitive and somatic dimensions of competitive anxiety. The North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity Conference, University of Maryland.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R.S., Bump, L.A. et Smith, D.E. (1990). The Competitive state anxiety inventory-2. In R. Martens, R. Vealey et D. Burton (Eds.), Competitive Anxiety. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martens, R. et Gill, D.L. (1976). State anxiety among successful and unsuccessful competitors who differ in competitive trait anxiety. Research Quarterly, 47(4), 698-708.
- Martens, R., Vealey, R.S. et Burton, D. (1990). Competitive anxiety in sport. Champaign, IL: Human Kinetics.
- McAuley, E. (1985). State anxiety: Antecedent or result of sport performance. Journal of Sport Behavior, 8(2), 71-77.
- McFadden, S.R. (1982). An investigation of the relative effectiveness of two types of imagery rehearsal applied to enhance skilled athletic performance. Thèse de doctorat inédite, University of Toronto.
- McGrath, J.E. (1970). Social and psychological factors in stress. New York: Holt, Rinehart et Winston.

- Mumford, B. et Hall, C. (1985). The effects of internal and external imagery on performing figures in figure skating. Canadian journal of applied sport sciences (pp. 171-177).
- Naatanen, R. (1973). The inverted-U relationship between activation and performance: A critical review. In S. Kornblum (Ed.), Attention and performance IV (pp. 155-174). New York: Academic Press.
- Neiss, R. (1988). Reconceptualizing arousal: Psychobiological states in motor performance. Psychological Bulletin, 103, 345-366.
- Nideffer, R.M. (1976). The inner athlete, mind plus muscle for winning. New York: Thomas Y. Crowell Company.
- Orlick, T. et Partington, J. (1988). Mental links to excellence. The Sport Psychologist, 2, 105-130.
- Palmer, S.L. (1992). A comparison of mental practice techniques as applied to the developing competitive figure skater. The Sport Psychologist, 6, 148-155.
- Phillips, B.E. (1941). The relationship between certain phases of kinesthesia and performances during the early stages of acquiring two perceptuo-motor skills. Research Quarterly, 12, 571-586.
- Pierce, W.J. (1984). Socialization and stress factors of youth sport participants. Olympic Scientific Congress, Eugene, OR.
- Pierce, W.J. et Stratton, R.K. (1981). Perceived sources of stress in youth sport participants. In G.C. Roberts et D.M. Landers (Eds.), Psychology of motor behavior and sport-1980 (p. 116). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Richardson, A. (1967). Mental practice: A review and discussion (Part I). Research Quarterly, 38, 95-107.
- Rotella, R.J., Gansneder, B., Ojala, D. et Billing, J. (1980). Cognitions and coping strategies of elite skiers: An exploratory study of young developing athletes. Journal of Sport Psychology, 2, 350-354.
- Saranson, S.B., Mandler, G. et Craighill, P.G. (1952). The effects of differential instructions on anxiety and learning. Journal of Abnormal and Social Psychology, 47, 561-565.
- Scanlan, T.K. (1977). The effects of success-failure on the perception of threat in a competitive situation. Research Quarterly, 48, 144-153.
- Scanlan, T.K. et Lewthwaite, R. (1984). Social psychological aspects of competition for male youth sport participants: I. Predictors of competitive stress. Journal of Sport Psychology, 6(2), 208-226.
- Scanlan, T.K. et Passer, M.W. (1978). Factors related to competitive stress among male youth sport participants. Medicine and Science in Sports, 10(2), 103-108.
- Scanlan, T.K. et Passer, M.W. (1979). Sources of competitive stress in young female athletes. Journal of Sport Psychology, 1(2), 151-159.
- Scanlan, T.K., Stein, G.L. et Ravizza, K. (1991). An in-depth study of former elite figure skaters: III. Sources of stress. Journal of Sport and Exercise Psychology, 13, 103-120.
- Schultz, J. (1954). Autogenic training. British Journal of Medicine Hypnotism, 6(2), 33-35.

- Selye, H. (1974). Stress sans détresse. Montréal: La Presse.
- Sonstroem, R.J. (1984). An overview of anxiety in sport. In J.M. Silva et R.S. Weinberg (Eds.), Psychological foundations of sport (pp. 104-117). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sonstroem, R.J. et Bernardo, P. (1982). Intraindividual pregame state anxiety and basketball performance: A re-examination of the inverted-U curve. Journal of Sport Psychology, 4, 235-245.
- Spielberger, C.D. (1966). Anxiety and behavior. New York: Academic Press.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L. et Lushene, R.L. (1970). Manual for the state-trait anxiety inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Vealey, R.S. (1986). Conceptualization of sport-confidence and competitive orientation: Preliminary investigation and instrument development. Journal of Sport Psychology, 8, 221-246.
- Vealey, R.S. (1990). Advancements in competitive anxiety research: Use of the sport competition anxiety test and the competitive state anxiety inventory-2. Anxiety Research, 2, 243-261.
- Weinberg, R.S. (1982). The relationship between mental preparation strategies and motor performance: A review and critique. Quest, 33(2), 195-213.
- Weinberg, R.S. et Genuchi, M. (1980). Relationship between competitive trait anxiety, state anxiety and golf performance: A field study. Journal of Sport Psychology, 2, 148-154.

- Weinberg, R.S. et Gould, D. (1995). Foundations of sport and exercise psychology. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Weinberg, R.S., Seabourne, T.G. et Jackson, S.A. (1981). Effects of visuo-motor behavior rehearsal, relaxation and imagery on karate performance. Journal of Sport Psychology, 3, 228-238.
- White, K.D., Ashton, R. et Lewis, S. (1979). Learning a complex skill: Effects of mental practice, physical practice and imagery ability. International Journal of Sport Psychology, 10, 72-78.
- Wine, J.D. (1980). Cognitive-attentional theory of test anxiety. In I.G. Sarason (Ed.), Test anxiety: Theory, research and applications (pp. 349-385). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Wine, J.D. (1982). Evaluation anxiety: A cognitive-attentional construct. In H.W. Kroeber et L. Laux (Eds.), Achievement, stress, and anxiety (pp. 207-219). Washington, DC: Hemisphere.
- Yerkes, R.M. et Dodson, J.D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. Journal of Comparative Neurology and Psychology, 18, 459-482.



## ANNEXE A

Fiche d'identité

## FICHE D'IDENTITÉ

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Date de naissance: jour \_\_\_\_\_ mois \_\_\_\_\_ année \_\_\_\_\_

Tu es en quelle année scolaire? \_\_\_\_\_

Depuis quand fais-tu partie de ce club de patinage artistique? \_\_\_\_\_

Depuis quand fais-tu partie du programme Sports-Études? \_\_\_\_\_

Quelles sont tes heures d'entraînement et que fais-tu? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Quels sont présentement les prénom et nom de ton professeur de patinage? \_\_\_\_\_

Depuis quand es-tu avec lui? \_\_\_\_\_

Quel est ton dernier test réussi en style-libre? \_\_\_\_\_

Quand l'as-tu réussi? \_\_\_\_\_

Quel est ton dernier test de compétition réussi? \_\_\_\_\_

Quand l'as-tu réussi? \_\_\_\_\_

Depuis quand pratiques-tu ton solo actuel? \_\_\_\_\_

Nomme-moi deux sauts ou combinaison de sauts qui te causent le plus de soucis dans ton solo \_\_\_\_\_

Nomme-moi les autres sauts de ton solo \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

As-tu déjà suivi des séances de relaxation ou de visualisation avec un spécialiste? \_\_\_\_\_

Si oui, quand? \_\_\_\_\_

Utilises-tu personnellement la relaxation ou la visualisation? \_\_\_\_\_

Si oui, depuis quand? \_\_\_\_\_

À quel(s) moment(s)? \_\_\_\_\_

À quelle fréquence? \_\_\_\_\_

## ANNEXE B

Grille d'évaluation de la performance

Nom: \_\_\_\_\_

Saut: \_\_\_\_\_

**GRILLE D'ÉVALUATION**

Moments	Mouvements	Jugements
A un demi tour de la fin de la rotation	-rotation perpendiculaire à la glace dans une vue de face à la trajectoire; -desserrement de la jambe libre; -desserrement des bras.	_____ _____ _____
A la fin de la rotation	-nombre de tours complétés; -le corps est perpendiculaire à la glace; -la jambe porteuse est tendue; -la griffe touche la glace en premier sur la care extérieure.	_____ _____ _____
	-le côté du corps porteur (épaule, hanche) demeure en ligne au dessus de la jambe porteuse; -ouverture de la jambe libre sans maintien esthétique; -ouverture des bras vers l'avant sans maintien esthétique.	_____ _____ _____
	-accentuation de la flexion du genou de la jambe porteuse; -accentuation de la flexion du tronc vers l'avant;	_____ _____
	-rotation de la jambe libre vers l'arrière; -blocage de la hanche libre; -placement des bras en rond (vers l'avant ou vers l'arrière).	_____ _____ _____
A la glisse	-maintien des bras; -maintien de la jambe libre (tendue et pied pointé); -hauteur de la jambe libre (plus haut que le genou porteur); -maintien de la tête.	_____ _____ _____ _____
		Total:

## ANNEXE C

Test d'anxiété

Nom: \_\_\_\_\_

**Questionnaire sur la connaissance de soi**

Vous trouverez ci-bas une série d'énoncés qui décrivent ce qu'un athlète peut ressentir avant une compétition. Lisez attentivement chaque énoncé et encerclez au bout de l'énoncé la réponse qui vous semble la plus appropriée pour exprimer ce que vous ressentez en ce moment. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Ne vous attardez pas trop longtemps à chaque énoncé; encerclez le chiffre correspondant le mieux à ce que vous ressentez présentement:

1=Pas du tout,      2=Un peu,      3=Modérément,      4=Beaucoup.

	<b>Pas du tout</b>	<b>Un peu</b>	<b>Modérément</b>	<b>Beaucoup</b>
1. Je suis préoccupée par cette évaluation.	1	2	3	4
2. Je me sens nerveuse.	1	2	3	4
3. Je me sens à l'aise.	1	2	3	4
4. Je doute de moi-même.	1	2	3	4
5. J'ai le trac.	1	2	3	4
6. Je me sens confortable.	1	2	3	4
7. Je m'inquiète de ne pas faire aussi bien dans cette évaluation que je pourrais le faire.	1	2	3	4
8. Je sens mon corps tendu.	1	2	3	4
9. Je me sens confiante.	1	2	3	4
10. Je suis inquiète d'échouer.	1	2	3	4

	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup
11. J'ai des papillons dans l'estomac.	1	2	3	4
12. Je me sens en sécurité.	1	2	3	4
13. Je suis inquiète de flancher sous la pression.	1	2	3	4
14. Je sens que mon corps est relaxé.	1	2	3	4
15. Je suis confiante que je peux faire face au défi.	1	2	3	4
16. Je m'inquiète de faire une mauvaise performance.	1	2	3	4
17. Mon coeur bat rapidement.	1	2	3	4
18. J'ai confiance de faire une bonne performance.	1	2	3	4
19. Je suis inquiète de savoir si je vais atteindre mon but.	1	2	3	4
20. Je sens comme un creux à l'estomac.	1	2	3	4
21. Je me sens relaxée mentalement.	1	2	3	4
22. Je m'inquiète à la pensée que les autres vont être déçus de ma performance.	1	2	3	4
23. Mes mains sont humides.	1	2	3	4
24. J'ai confiance parce que mentalement j'ai l'idée que je vais atteindre mon but.	1	2	3	4
25. Je m'inquiète de ne pas être capable de me concentrer.	1	2	3	4
26. Mon corps est tendu.	1	2	3	4
27. Je suis confiante de réussir sous la pression.	1	2	3	4

## ANNEXE D

Lettres aux parents



Trois-Rivières, avril 1995

Aux parents des patineuses

**Objet: Autorisation parentale à la participation de votre enfant à une recherche.**

Je suis présentement étudiante à la maîtrise en sciences de l'activité physique à l'UQTR. Ma recherche porte sur le stress en patinage artistique. Le club de patinage artistique de Cap-de-la-Madeleine ainsi que Mme Manon Perron, entraîneure, ont accepté que j'applique mon expérimentation aux patineurs du programme de Sports-Etudes. Cette expérimentation consiste à filmer les sauts individuels et la routine à la première et à la dernière semaine de l'école de printemps. Pendant les deuxième, troisième et quatrième semaines, soit à chaque lundi et mercredi, les patineurs suivront une technique de relaxation et de visualisation qui se tiendra de 16h30 à 17h30.

Etant donné que votre enfant est mineur, je dois donc vous demander une autorisation afin qu'il puisse participer à cette expérimentation.

Je vous assure que toutes les informations recueillies resteront confidentielles ou seront utilisées dans l'anonymat.

J'autorise mon enfant (nom de l'enfant)\_\_\_\_\_ à participer à cette recherche.

Signature du parent:\_\_\_\_\_

Je vous remercie de votre collaboration.

---

Marie-Josée Boivin

Québec, avril 1995

Aux parents des patineuses

**Objet: Autorisation parentale à la participation de votre enfant à une recherche.**

Je suis présentement étudiante à la maîtrise en sciences de l'activité physique. Ma recherche porte sur le stress en patinage artistique. Le club de patinage artistique de Lévis ainsi que M. Denis Beaudoin, entraîneur, ont accepté que j'applique mon expérimentation aux patineurs du programme de Sports-Etudes. Cette expérimentation consiste à filmer les sauts individuels et la routine à la première et à la dernière semaine de l'école de printemps.

Etant donné que votre enfant est mineur, je dois donc vous demander une autorisation afin qu'il puisse participer à cette expérimentation.

Je vous assure que toutes les informations recueillies resteront confidentielles ou seront utilisées dans l'anonymat.

J'autorise mon enfant (nom de l'enfant)\_\_\_\_\_à participer à cette recherche.

Signature du parent:\_\_\_\_\_

Je vous remercie de votre collaboration.

\_\_\_\_\_  
Marie-Josée Boivin

## ANNEXE E

Méthode combinée de relaxation et de visualisation

### MÉTHODE COMBINÉE RV

Le narrateur débute avec les explications, les avantages et les conséquences d'écouter régulièrement cette cassette.

Voici les étapes de cette méthode combinée RV:

1. La relaxation commence par l'écoute de son coeur, la prise de conscience des effets de l'activité de celui-ci sur le corps, la respiration profonde et sur le déplacement de l'air dans le corps. Ensuite, la relaxation se poursuit avec le training autogène.

2. Le narrateur amène la personne à un niveau plus profond de relaxation pour parler des pensées négatives et des objectifs personnels.

3. La visualisation kinesthésique commence par l'arrivée au centre sportif, l'échauffement sur glace, l'exécution des sauts de pratique, et ensuite l'exécution du saut problématique pour la personne.

Le narrateur résume la visualisation kinesthésique et conclut sur les points importants à retenir lors de l'exécution réelle du saut problématique.

ANNEXE F

Cahier personnel

CAHIER PERSONNEL

DE LA MÉTHODE COMBINÉE DE

RELAXATION ET DE VISUALISATION

Cahier personnel de

---

Mon saut de pratique est le

---

pour l'utilisation de la méthode combinée RV pour la période du 24 avril  
1995 au 12 mai 1995.

Utilisation de la méthode combinée RV à la maison:

1. Respirer lentement et profondément.
2. Détendre les muscles.
3. Libérer l'esprit.
4. Visualiser un(des) saut(s) d'échauffement.
5. Visualiser le saut de pratique parfaitement.

Utilisation de la méthode combinée RV à l'aréna:

1. Prendre conscience de la sensation de contrôle de ton(tes) saut(s) d'échauffement lors de son(leurs) exécution(s).
2. Visualiser le saut de pratique parfaitement.
3. Essayer le saut de pratique.



date: \_\_\_\_\_

Est-ce que j'ai pratiqué la méthode combinée RV aujourd'hui?

oui: \_\_\_\_\_ non: \_\_\_\_\_

Si oui...

Quel(s) était(ent) mon(mes) saut(s) d'échauffement?

\_\_\_\_\_

Quel était mon saut de pratique?

\_\_\_\_\_

J'ai utilisé la méthode combinée RV à la maison.

quand: \_\_\_\_\_ combien de temps: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

J'ai utilisé la méthode combinée RV à l'aréna.

quand: \_\_\_\_\_ combien de temps: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Comment ai-je apprécié l'utilisation de la méthode combinée RV?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Si non...

Qu'est-ce qui m'a empêché de la pratiquer?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Est-ce que je sens un(des) changement(s)?

oui: \_\_\_\_\_ non: \_\_\_\_\_

Si oui, lequel ou lesquels?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_